

⑨ Int. Cl.  
H 04 m

⑩ 日本分類  
96(3)A 4  
96(3)B 0

⑪ 日本国特許庁

⑫ 特許出願公告  
昭48-28085

## 特 許 公 報

⑬ 公告 昭和48年(1973)8月29日

発明の数 2

(全 6 頁)

1

### ⑭ 電話装置

⑮ 特 願 昭40-63776

⑯ 出 願 昭40(1965)10月19日

優先権主張 ⑰ 1964年10月19日 ⑱ ノル  
ウェー国 ⑲ 155201

審 判 昭43-5705

⑳ 発 明 者 グスタフ・エー・リング

ノルウェイ国オスロ3・ヴォルグア  
ル

㉑ 出 願 人 グスタフ・エー・リング・システ  
ム・マスキナー・エー・エス

同所

㉒ 代 理 人 弁理士 中松潤之助 外3名

### 図面の簡単な説明

図面中、第1図はスタンド型送受器として作られ、拡声電話と弱音電話とを組み合わせた電話として使われる本発明電話装置の垂直断面図、第2図は第1図の電話装置を前方から見た図、第3図は第1図および第2図に示された電話装置を別の安定位置に置いた場合の図であり、第4図は電話装置と自動交換装置との配線図である。

### 発明の詳細な説明

本発明は机またはこれに類する面上に置き、拡声電話および普通の弱音電話として使用するよう

に装備され、特に内部電話装置を目的とした車内通信装置または所内電話(インターカム)と呼ばれている型の電話装置に関する。しかしこの装置は多少変更を加えれば公衆電話装置にも同様に適用で

て検出される。弱音通話状態では標準型の送受器を使い装置の増幅器を組み込んだ部分を取除くかあるいはその部分の作用を弱める。

テーブル上に置く共通の外囲体すなわちカバー内に必要な構成部分全体と電気音響変成器とを配置した箱形の単位として構成された幾つかの拡声電話装置もまた知られている。これらの電話装置は拡声電話としてだけ使うことはもちろんできるが、普通の電話器と並列に接続できるので、使用者は会話の2つの可能性すなわち拡声通話と弱音通話のうちで好きなように選択することができる。

さらに、必要な構成要素のすべてを同一の外囲体内に配置したユニットとして作られた卓上用の普通の電話装置も公知である。公衆電話器用のこの型式の装置の普通の形は、脚台を備えそこから柄が上に伸びて弱音電話を収納している頭部で終っているいわゆる「スタンド型送受器」である。この脚台はマイクロホンおよび接続を行ない信号を出すための必要な装置を含み、また脚台の底部から下方に突出し面によつて物理的に影響を受けるか受けないか、すなわち内側位置にあるか外側位置にあるかによつて決定される2つの位置をもつ接点を制御するボタンを備えている。

この装置は、たとえばテーブルのような表面上の位置または手輕な場所にあり、使用しようとする場合つまり連絡線に接続しようとする場合は、柄の頭部に配置された受話器を使用者の頭まで上げ、耳の所に保持し、脚台に含まれているマイクロホンを口の近くにもつてくる。脚台から下方に突出したボタンによつて制御される接点は普通の二股接点として働く。このスタンド型送受器を拡声電話装置として使用している場合でも、たとえば使用者が自分と同じ室にいる他の者に到来音声

3

ることが望ましいこともある。それとは反対に、使用者が電話で話し中、話をそのまま続けながらメモしたり書類をめくつたり等するのに両手をあいた状態にしておくことが必要なときもある。その場合この装置を拡声電話として使用すると便利である。既に知られておりまたは提案されている拡声可能電話のどれも、付属装置すなわち上述した普通の送受器を使わずに、前記2つの作動方式を結合できるように設計されてはいない。

本発明の目的は、電話装置の底面に配置され電話装置が置かれる面によつて押されるか押されないかの2つの物理的位置をとるボタンによつて、制御される接点を設け、電話装置が面上の正常位置にあるときは装置を呼出しできるような状態にし、装置が正常位置以外の位置にあるときは到来呼出し信号に対して装置を閉塞し、装置がその正常位置にあつて呼出し側と接続されているときに装置を正常位置以外の位置に置くと電話装置が拡声通話状態から弱音通話状態に切換えられるように、前記接点が音声回路および制御回路に接続された電話装置を提供することである。

本発明によれば、ボタンにより制御される接点の作用により、(i)送出し時に送受器を持上げることなく電話装置から音声到達距離離れた位置からも単に音声を出すだけでよく、(ii)従来と同様単に電話装置を面から持上げるだけで拡声通話状態から弱音通話状態へ切換えることができ、この逆も当然可能であり、(iii)さらに最も大切な機能として受話側が会議中や考え事のために呼出しに煩わされたくないときは「話中信号」または「拒否信号」を制御回路に送つて呼出し側にそのことを知らせることができる。

この第(iii)の機能は「プライバシー」の保持という面で従来の電話装置では実現不可能なもので、本発明装置を有益なものとしている。

本発明の電話装置は、少ない構成部分で従つて安価な構造で従来のこの種の装置、たとえばインターホンに優る機能を持つ。

上述したように、本発明装置は呼出し側からの呼出しに対し装置から3〜5m離れた位置からも即座に応答できるが、これを完全にするために互いに反対方向を向いた2つのマイクロホンとスピーカ

4

果の問題は極めて重要である。この点に関し本発明では、マイクロホンとスピーカーとの物理的な配置を後に説明するように音響的帰還効果を考慮して行なうのが好ましい。

5 本発明電話装置は装置を面から持上げないで加入者との接続ができるから、前記接点は送出呼出したまたは拡声通話状態での到来呼出しに關しては何の作用もしない。この場合この装置が上述したインターカム装置または内部通信用の所内電話と10 同じ要領で作用する。

この装置が正常の位置すなわち面上にある時、話声はスピーカーとして働くこの装置によつて再生され、室全体で聞かれる。しかしこの装置を普通の送受器と同じ要領で使用するの望ましい場合15 には、この装置を面から持上げるだけで接点が切替えられ電話増幅器を切るかあるいは増幅器の増幅程度を減らす。普通のインターカム装置または所内電話装置の場合は、上述した2つの会話方式は、卓上にあつて拡声電話として働く装置に普通の送受器を装備してその装置接続することによつて可能となる。

上述した接点は、装置が正常位置にある時は呼出しができる状態に保持されるが、装置がこの位置から別の位置へ動かされた時は閉塞又は通話中25 になるように、装置の音声回路および制御回路に接続される。しかし、装置が正常状態にある時装置に対して呼出しが行なわれ次いで装置が前記位置から別の位置へ動かされた時、ボタンにより操作される接点は電話を拡声通話状態から弱音通話30 状態へ切替える。

上述した利点に加えて、このように接点を使うことによりこの接点の助けを得て簡単な操作で到来呼出しに対し装置を切ることができるようになった。それにより装置は正常でない位置、たとえ35 ば倒した位置に動かされ、その結果使用者はいつでもその状態を認知し、再び呼出しを受ける用意ができたかまたは自分が呼出しをしたい場合に装置を正常な定位置に戻すことができる。

図面を参照して以下に本発明を詳細に説明する。

40 第1図には、脚台2と、この脚台から上方に向かつて伸び頭部4で終端する基部すなわち柄3とを備えた電話装置1の外囲体すなわちケースを示す。この外囲体は、前部1aと図示したねじ1cにより一体に保持された後部および底部8とから

5

成ら。頭部4はスピーカー5を含み、その軸は装置の対称面内にあつて頭部4の音声出口4'を通る  
 5 音声をもよく再生するように前方を向いている。  
 脚台2の内部で特にその壁近くには、2つのマイ  
 クロホン6が脚台の両側に取付けられ外囲体の中  
 間面のまわりに対称に配置されている。第1図か  
 ら明らかなように、前部1aには後方を向いた2  
 つのU形ブラケットが取付けられ、そのうち右の  
 マイクホン6(第3図参照)の支持台となる一  
 5 方のブラケット6'だけが図に示されている。同  
 じブラケットが外囲体の左半部すなわち垂直な中  
 間面のもう一方の側に配置されている。これらの  
 ブラケットは、肋骨状の開口6'で作られた外囲体  
 の両側壁と共にマイクホン6のために仕切りす  
 なわち壁を形成する。前記2つのマイクホン6  
 は電氣的に差動的に接続されているから、両マイ  
 クロホンへ同時に達する同じ音声信号は出力信号  
 を与えない。スピーカーから出る直接の音声は、  
 両マイクホンが対称的にそしてスピーカーから  
 等距離に配置されているので出力信号を与えるマ  
 イクホンへは達しない。そのためスピーカーと  
 マイクホンとの間の音響的帰還の効果は大いに  
 減少される。しかし、室内における話声たとえば  
 加入者の話声は、2つのマイクホンに全く同じ  
 力で影響を及ぼさないからこれは伝達されその結  
 25 果が出力として現われる。

脚台2には接続および他の作用を行なうための  
 作動ボタン12が配置されている。このボタンの  
 代りに公衆電話系に接続される普通の電話装置に  
 あるような普通のダイヤル等を使うことももちろ  
 30 んでできる。

さらに、図面には、脚台2の底部8から下方に  
 突出し、装置が普通の通話時または不使用時に面  
 上に置かれると上方に押されるように配置された  
 ボタン10の形をした制御手段を備えたスイッチ  
 35 接点9が示されている(第1図および第2図参照)。

スイッチの接点9は、上述したように、到来呼  
 出しに対して装置を切るためにはもちろん、到来  
 音声信号およびまたは送出音声信号の増幅を変え  
 ることによつて電話装置を拡声通話状態から低音  
 40 通話状態に切換えるためにも使われる。

この接点は、板9cを支えるピン9bのまわり  
 に置かれこのピンによつて力を受けるらせん形ス  
 プリング9aと反対接点9dとから成る。第1図

6

の接点9はブレーク接点を形成する、すなわちボ  
 タン10が装置の置かれている面によつて作用さ  
 れないとき例えば装置が面から持ち上げられたり第  
 3図に示すように倒されると接点9は閉じられる。

5 第1図は、装置に対する呼出しを指示するため  
 の信号ランプ15が基部すなわち柄3に設けられ  
 ていることを示す。この信号ランプ15は好まし  
 く配置されているので、装置のどこからでも見え  
 る光信号を与える透明な適当な色(たとえば赤)  
 10 のレンズ15を照らす。ほぼ平坦で垂直な部分と  
 して作られた柄の前面には非常によく使われる加  
 入者の番号表をつけるための枠11が取付けられ  
 ている。

本発明装置が弱音電話として使われる場合、普  
 15 通の送受器の場合と同じように、使用者の耳およ  
 び口に関して適当な位置に持ち上げられるので、  
 装置の構造としてはできるだけ小さくて軽い部品  
 および部分を使うことが当然大切であることを述  
 べなければならない。それ故装置は重くてはなら  
 20 ない。

スイッチの接点9は装置が面から持ち上げられ  
 ると自動的に切替えられ、この切替え作用は、上  
 述したように、加入者の増幅器を切つたりまたは  
 普通の電話作用に適するように増幅器の増幅程度  
 25 を減らすのに使われる。装置が接続される電話柄  
 または自動交換装置の方式によつて、スイッチの  
 接点はまた他の作用をすることもできる。本発明  
 装置を公衆電話系に使う場合は装置を、たとえば  
 装置を受信状態すなわち呼出しを受けることので  
 30 きる状態から通話状態すなわち弱音通話位置また  
 は拡声通話位置へ切換えることが必要である。こ  
 のためにある場合切替装置の他に1つまたはそれ  
 以上のボタンを必要とする。接点は特に入呼出し  
 に対し装置を切るのに使用される。そのために、  
 35 この装置はそれが板すなわち水平面上の別の安定  
 位置つまり第3図に示され閉塞位置と呼ばれる位  
 置で使用者が到来呼出しを望まないことを指示す  
 るために、接点9が話中信号を自動交換装置に与  
 える位置に置かれるように形作られている。接点  
 9と同様な第2の切換装置を脚台2の前板13に  
 取付けることもできる。この第2の切換装置は、  
 装置が阻止位置に置かれた時、上述した第1の装  
 置と同じ方法で影響を受ける。

図面、特に第3図から明らかなように、前板

7

13 および頭部4の前板は同じ平面内に置かれている。これだけが面上に置かれた装置に対し安定な阻止位置を得るための唯一つの設計ではもちろんない。序論の部分で述べたように、箱すなわちケースとして設計された装置の場合には、この閉塞位置は、たとえば装置が横向きに傾けられた位置でもよい。

いかなる場合でもこの装置は、普通の送受器つまり拡声電話として使うために容易に手で働いて面から取上げられる。

第4図を参照して電話装置と自動交換装置との間の作用を説明する。

加入者Aが加入者Bを呼ぶとする。加入者Aは最初の番号を押す。これによりC線が接地され、そして認識マトリックス41の作動を開始する。この作動によりA機がAスイッチ42を介してPリレー43の端子へ接続される。Aスイッチ42が作動すると、Pリレー43とC線、d線を介してダイヤルトーンの発振器44からA機の拡声器5へ伝えられるダイヤルトーンを聞く。同時に最初の番号についての情報がダイヤル信号検出器46-1~46-4を介して最初の番号のコーディングマトリックス47-1へ接続される。加入者Aが第2の数字を押すと、情報は第2の番号のためのコーディングマトリックス47-2へ伝えられる。ダイヤル12の操作が終り、そしてBスイッチ48がB機へ接続される。Pリレー43も作動され、A機を二重通信増巾器49へ接続する。Nリレー50はまだ動作していないので、B機は二重通信増巾器49へ接続されていない。Nリレー50が動作するか否かは、B機の基部ボタンが作動されているか否かによるのである。B機が台上で正常位置になつていると、θ線は大地へ接続されることはなく、そしてゲート51は動作しない。Nリレー50が動作しそしてB機を二重通信増巾器49へ接続するからである。加入者A、Bは拡声状態で会話することができる。B機を正常位置以外の位置にして加入者Bが邪魔されたくないというときは、スプリング負荷された底ボタン10は作動して、θ線を大地へ接続する。θ線が大地へ接続されそしてNリレー50が作動されないときにそしてそのときにだけゲート51はコンタクトセットG1とG2とを作動する。コンタクトセットG2が作動されると、Nリレー50

8

は作動されないようにされていて、従つてB機は二重通信増巾器49へ接続されない。コンタクトセットG1が作動されるときダイヤルトーン発振器44からの連続音が加入者Aへ送り戻されてくる。これにより加入者Aは、加入者Bが邪魔されたくないことを知る。以上からどのようにして接続する前の電話装置の位置を利用して加入者が邪魔されたくないことを伝えるかを理解されよう。

次にB機が正常状態にあつてNリレー50が作動するとする。この場合加入者A、Bは拡声状態で会話できる。加入者Bが低声状態で会話を継続することを欲しているとする。この場合加入者BはB機を取り上げて底ボタン10を作動する。Nリレー50が作動していないのでゲート51は動作しない。リレー52は作動し、そしてそれによりc線内の減衰回路R2C2の短絡回路を取除く。c線とd線とはB機の拡声器へ接続されているので、音声ボリュームは低声状態の使用に適する大ききまで減少させる。加入者Bは電話器をその正常状態に戻すだけで拡声状態に戻すことができ、それにより底ボタンは開きそしてリレー52が再びR2C2を短絡する。加入者AもA機を用いて低声状態で使いたいと思つている。加入者AはA機を取り上げて耳にあてると、底ボタンは作動し、そしてリレー53を作動させる。このときリレー53は減衰回路網R1C1の短絡回路を除き、そして音を小さくする。A機を正常位置に戻すことによりA機は高声状態に戻る。

#### ⑦特許請求の範囲

1 正常位置に電話装置を支える脚台と、この脚台からのびる柄と、この柄が終つている頭部とから成り、前記の脚台はマイクロホンと脚台の底部から下方に突出する接点用ボタンとを備え、前記の頭部はスピーカーを備え、この接点用ボタンは正常位置において外部からの呼信号が加わる時は前記のスピーカーを拡声状態で作動せしめ、拡声状態におけるスピーカーの作動中に正常位置からそれ以外の非正常位置に変化させたときは前記のスピーカーの出力が低減され弱音状態で作動されるように、また非正常位置において外部からの呼信号が加わる時はその信号を閉塞するように選択的に外部関連回路を制御することを特徴とした電話装置。

2 前記のマイクロホンは電氣的に差動的に接続

9

10

されそして前記のスピーカーから等距離にそして電話装置の中間面に対して対称的に配置された2つのマイクロホンである特許請求の範囲1に記載の電話装置。

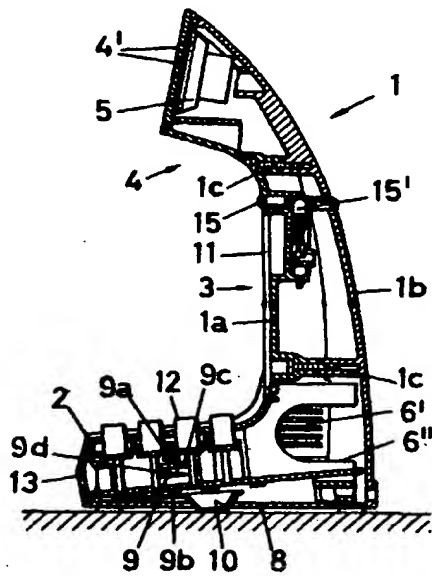
◎引用文献

実 公 昭37-7332

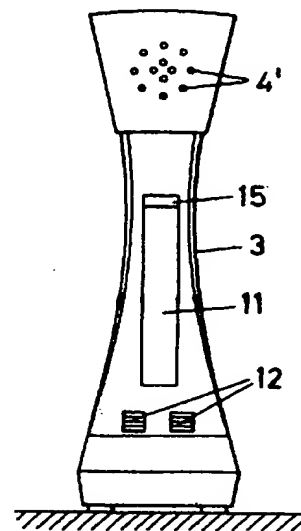
ERICSSON REVIEW Vol. XXXIII,  
1960. 第4 第99~126頁 昭32. 5.

5 16.

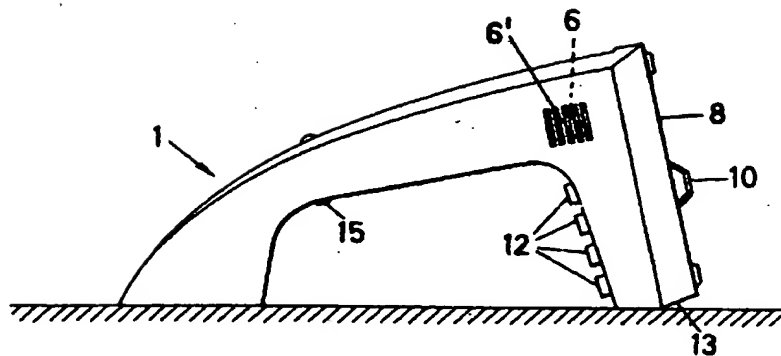
第1図



第2図



第3図



第4図

